



ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ”
БЛАГОЕВГРАД-ТЕХНИЧЕСКИ КОЛЕЖ

Тенденции в развитието на индустриалните системи и технологии



БЛАГОЕВГРАД, 2010 ГОД
ISSN 1314-0183

Докладите са рецензирани и приети от Организационния комитет на сборника „Тенденции в развитието на индустриалните системи и технологии”

Организационен комитет

Председател:

доц.д-р инж. Иванка Георгиева

Членове:

доц.д-р инж. Владимир Гебов

доц.д-р инж. Христо Патев

д-р инж. Уляна Паскалева

гл.ас. Данаил Сиджимков

гл.ас.Лилия Кипрова

ас. Елена Благова

Редакционен комитет:

Председател:

доц.д-р инж. Снежина Андонова

Членове:

проф.д-р Кирил Трифонов

доц.д-р инж. Станко Владимир

доц.д-р Стефан Стефанов

доц.д-р Красимир Йорджев

доц.д-р инж. Любен Михов

Техническо оформление:

Виолета Войнова

ISSN 1314 - 0183

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

ИНФОРМАЦИОННИ И УПРАВЛЯВАЩИ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ	Стр.
Иванка Георгиева, Проектиране и настройване на безжични сензорни системи – WISA	7
Владимир Гебов, Изграждане на ZIGBEE мрежа с възможност за отдалечен контрол	16
Любомир Марков, Ани Лисийска, Приложение на безжичната система WISA за събиране на информация от промишлени сензори	22
Иванка Георгиева, Ани Лисийска, Сигурност в индустриалните системи	26
Лилия Кипрова, Мария Тупарска, Препоръки за избор на структура и кабели при изграждане на локална мрежа	37
Лилия Кипрова, Величка Темелкова, Структурирани кабелни системи	42
Уляна Паскалева, Създаване на виртуални измервателни уреди в програмна среда Lab VIEW	46
Уляна Паскалева, Алгоритми за определяне на интервали за проверка на СИ	52
Данаил Сиджимков, Владислав Манчев, Разработване и апробиране на модул за изследване на фазов регулатор с микроконтролер	57
Васил Агапиев, Ваньо Гургулицов, Веселин Василев, Иваницлав Ангелов, Валери Иванов, Модел на система за гъвкаво включване на малък електрогенератор към енергийната мрежа	61
Таня Пехливанова, Методика за определяне на периодичността на техническото обслужване на електрообзавеждането на селскостопанска техника	67
Таня Пехливанова, Логистичен модел за оптимизиране на транспортните операции в земеделието	72
Красимира Керемидчиева, Интелегентни електроразпределителни мрежи	77
Mikhail Kolev, Anka Markovska, Numerikal modelling of the interactions between the immune system and virus	81
Елизабета Митрева, Анализата на трошоците на квалитет – конкурентска предност на македонските компании	86
Иван Лазаров, Анализ на нормативната уредба за управление на безопасността и контрол на качеството в хранителната индустрия	96

Здравка Добрева, Иван Лазаров, Петър Димитров, Ролята на инвестициите за стопанския растеж	103
Здравка Добрева, Антоанета Георгиева, Иван Димов, Петър Димитров, Теоретични и методологични аспекти на анализа на брутната добавена стойност в земеделието	108
Антоанета Георгиева, Здравка Добрева, Иван Димов, Изследване на биохимичния състав и енергийна стойност на коктейли от плодови сокове с противотоксично действие	112
Александра Ристеска, Йордан Живанович, Ристе Тимовски, Едно друго доказателство на теоремата на Островски – Канторович за сходимост на метода на Нютон	116

ШЕВНИ, ТЕКСТИЛНИ И МАШИНОСТРОИТЕЛНИ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

Магдалена Павлова, Технологични особености при моделни варианти на прорязани джобове със сложна форма	121
Снежина Андонова, Приложение на програмата Photoshop в рекламния дизайн на текстила и облеклото	127
Снежина Андонова, Тодорка Фичева, Евдокия Петкова, Приложение на AUTOCAD при конструирането на дамски конични поли	133
Магдалена Павлова, Адаптиране на картите на разпределение на налягането на облекло втора кожа върху човешкото тяло, за нуждите на процеса конструиране и моделиране на облекло	139
Благойка Пълева-Кадийска, Сравнителен структурен анализ на механизми за транспортиране на материала на шевните машини- част 1	145
Благойка Пълева-Кадийска, Сравнителен структурен анализ на механизми за транспортиране на материала на шевните машини- част 2	150
Силвана Крстева, Сашка Голомеова, Сања Спасова, Разпоред на машинскиот парк во линија за монтажа на цинс	157
Сашка Голомеова, Сања Спасова, Силвана Крстева, Прилагодување на производната линија при воведување на нов модел на женска кошула	161
Сања Спасова, Сашка Голомеова, Силвана Крстева, Линиска контрола во процесот на шиене на женски панталони	165
Нели Георгиева, Комбиниран инструмент за повърхностно пластично деформиране	169

ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

Маргарита Пехливанова , Очаквания и удовлетвореност на студентите от качеството на обучение	175
Маргарита Пехливанова, Златоели Дучева , Особености на съвместената практика в обучението на преподаватели за подготовка на водачи на МПС	181
Златоели Дучева , Професионално адаптиране на учителите и внедряване на образователни технологии	187
Иван Лазаров, Здравка Джандармова, Петър Димитров , Мотивация на елементите от модела „обучаващ-обучаван“ при техноцентричната им ориентация	193
Величка Темелкова, Лилия Кипрова, Евдокия Петкова , Интензивни методи на обучение – характеристика и възможности за приложение	200
Данаил Сиджимков, Стефчо Христов , Организация на производствената практика на студентите – фактор за повишаване на професионалната квалификация	204
Евдокия Петкова , Компютърни технологии и възможности за оценяване на студентите чрез решаване на тест по техническо документиране	212
Райка Стоянова, Ана Марковска , Обучението по математика и по учебни предмети с природна насоченост в Солунските гимназии (1880 г. – 1912 г.)	218
Христо Патев , Още за личностните качества, умения и елементи на поведение на специалисти, ръководители, лидери и мениджъри	229
Христо Патев , Съображения на мениджърите при работа с хората от производството	237
Христо Патев , Въвеждане на въпросник за контрол и оценяване на работата и мениджмънта в промишлени предприятия	245
Христо Патев , Някои съображения при създаване на международна терминология в областта на мениджмънта	252
Уляна Христова Паскалева, Валерия Велева, Николай Гямарски , Нови софтуерни продукти в техническия колеж на юзу ”н. Рилски”	258

ЛИНИСКА КОНТРОЛА ВО ПРОЦЕСОТ НА ШИЕЊЕ НА ЖЕНСКИ ПАНТАЛОНИ

Сања Спасова¹, Сашка Голомеова¹, Силвана Крстева¹

¹ Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Технолошко - технички факултет,
Р. Македонија

Апстракт: Главна и основна цел на секое конфекциско претпријатие е да создаде бездефектно производство, бидејќи тоа е единствениот начин да влезе во трката со големата конкурентност на пазарот. Улогата на контролата на квалитетот е преку постојано следење на процесот да се најде настанувањето на грешките, а со анализа на грешките, да се изнајде изворот на нивно настанување и превземање на соодветни корективни мерки.

Во трудот се применети статистички методи, Парето и Ишикава дијаграм, преку кои се прикажани сите можни причини за појава на поголем број на грешки: ден во неделата, структура на вработените, сложеноста на моделот и вид на операција.

Во рамките на овој труд со примена на р - контролна карта е одредено нивото на квалитет во изработката.

Клучни зборови: линиска контрола, процес на шиене на женски панталони, статистички методи, Парето дијаграм, Ишикава дијаграм, р - контролна карта

ВОВЕД

Под квалитет не се подразбира само квалитетот на материјалите (суровини, производи) туку и на квалитетот на процесите, операциите, квалитетот на работењето, организирањето и квалитетот на живеењето [1,2]. Квалитетот е најдобрата инвестиција за зајакнување на конкурентската способност на претпријатијата на меѓународниот пазар и затоа треба да се издигне на стратешко ниво на управување [3]. Според искуствата од развиените земји, инвестирањето во квалитетот најмногу се исплаќа, бидејќи се постигнува задоволство кај купувачот и брзо враќање на инвестициите. Многу е мал бројот на организации кои ги познаваат своите трошоци за квалитет, а поголемиот дел од нив ги потценуваат [4-6].

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН ДЕЛ

Целта на трудот е да се воведат линиска контрола во процесот на шиене на женски панталони со примена на статистички методи. Улогата на контролата на квалитетот е преку постојано следење на процесот да се воочат грешките, а со анализа на грешките, да се изнајде изворот на нивно настанување и превземање на соодветни корективни мерки со цел постигнување на бездефектно производство. Применети се Парето и Ишикава дијаграм, како и р - контролна карта.

Следен е процесот на изработка на женски панталони во тек на еден месец во две производни линии. Во процесот на шиене е воведена линиска контрола, така што се контролирани сите работници двапати во текот на работниот ден. Снимени се бројот на грешките на секое работно место поодделно. Во испитуваниот период се изработени три модели на женски панталони со различна тежина на изработка. Панталоните се изработени од еднобоен материјал.

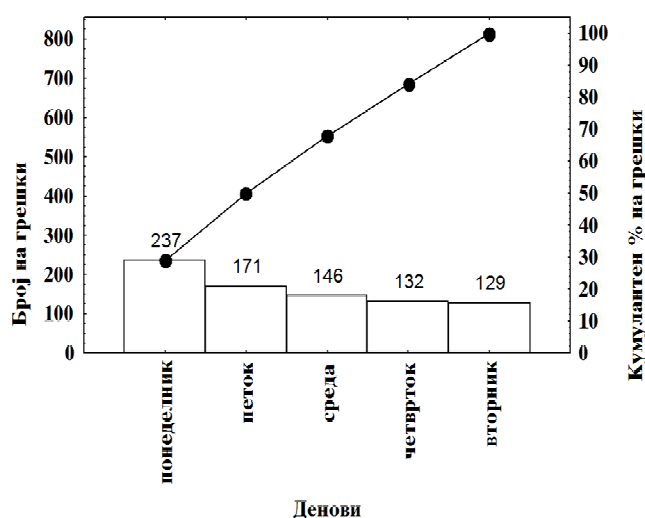
Табела 9. План на работа

	Недела
--	--------

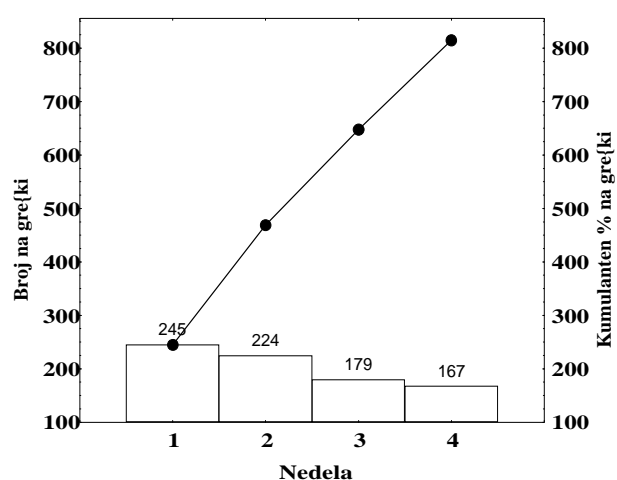
Модел	I	II	III	IV
	Производна линија			
1	II	I и II	I	I
2	-	-	II	II
3	I	-	-	-

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Во процесот на производство на женски панталони најголем број на грешки се јавуваат на почетокот на работната недела (Понеделник) и на крајот од работната недела (Петок). Од слика 2 се забележува дека најголем број на грешки се јавуваат во првата недела, што во овој случај е поврзано започнување на нов налог за производство, односно нов модел.



Сл.1 – Парето дијаграм за број на грешки во поделни денови во неделата

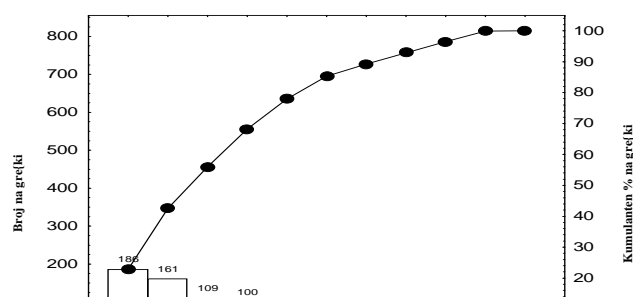
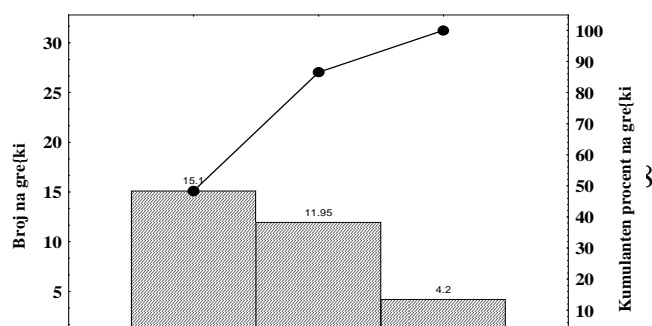


Сл. 2 – Парето дијаграм за број на грешки во поделни недели во месецот

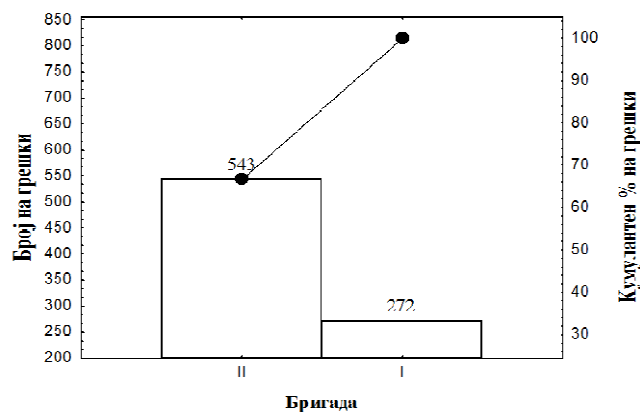
Најголем број на грешки се јавуваат кај првиот модел поради комплицираноста на моделот и поголемиот број на операции за реализација на истиот (сл. 3). Најмал број на грешки се јавуваат кај третиот модел кој е поедноставен за реализација. Во процесот на изработка на женски панталони извршена е и анализа на грешките кои настануваат во поделни операции за двете производни линии и трите модели на панталони, кои се основни за при изработката на истите.

Најголем број на грешки кои настанале во поделни операции се јавуваат кај операцијата бр. 2- нашивање и затворање на колан и кај операцијата бр.5 – нашивање на џеб, што изнесува 43,0 % од вкупниот број настанати грешки во процесот на производство. Голем број на грешки се јавуваат во операцијата бр. 1 – ендлање на џеб и страни, како и кај операцијата бр. 8 – меѓуфазно пеглање на џеб и колан (25,6 %).

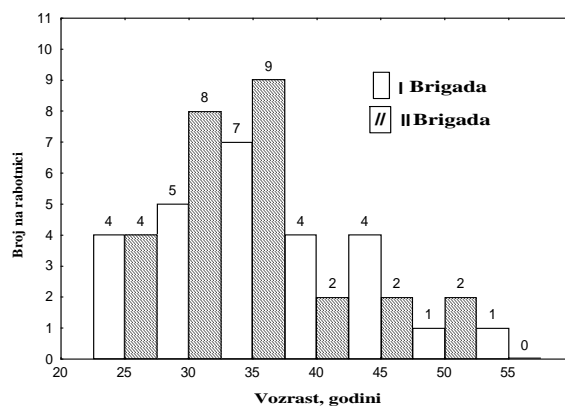
Од парето дијаграмот (сл. 6) се забележува дека во првата производна линија има поголем удел на млади оператори тоа 77,7 % од вкупниот број на работници чија возраст е од 20 – 35 години, додека во втората производна линија тој број е помал и изнесува 61,6 % од вкупниот број на оператори во производните линии.



Сл. 3 Парето дијаграм за број на грешки според моделот пооделни операции

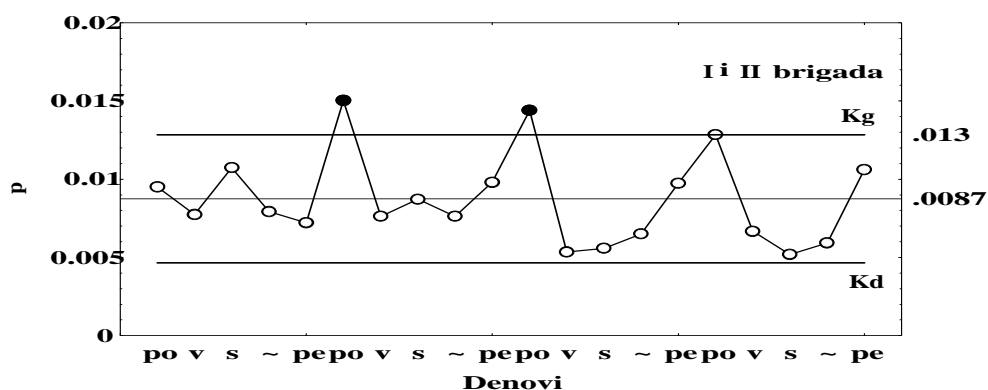


Сл. 4 Парето дијаграм за број на грешки настанати во

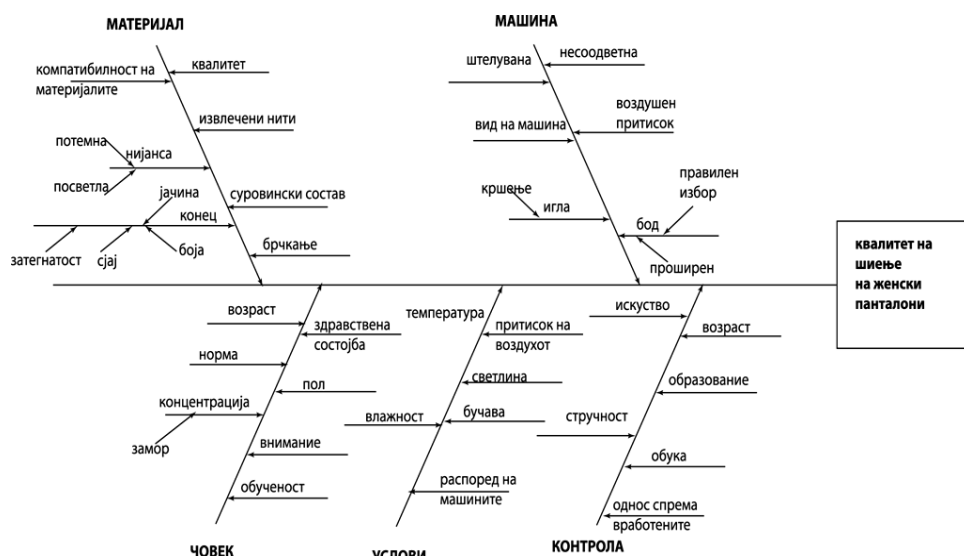


Сл. 5. Парето дијаграм за број на грешки во I и II во пооделни производни линии

Сл.6 Распределба на операторите производна линија според возраста



Според p- контролната карта се докажа дека просечниот удел на грешки во првата производна линија изнесува 0,6 %, додека во втората производна линија е двојно поголем 1,2 %. На ниво на тој дел на конфекционирање просечен удел на грешки изнесува 0,87 %.



Сл.8 Ишикава дијаграм за настанатите грешки во процесот на контрола на квалитетот на шиене на женски панталони

ЗАКЛУЧОК

Со примена на Статистички методи во линиската контрола во процесот на изработка на женски панталони се определија причините за појава на грешките кои доведуваат до намалување на квалитетот на изработката, како и зголемувањето на времето за изработка поради потребата за поправка на истите. Најголем број на грешки се прават на почетокот и на крајот на неделата (во понеделник и во петок). При започнување на нов налог за шиене, односно нов модел се појавуваат поголем број грешки, но со текот на времето тие се намалуваат. Шиенето на покомплициран модел во однос на класичниот, поради дополнителни операции, како нашивање на детали предизвикува појава на поголем број на грешки. Ишикава дијаграмот овозможи побрзо согледување на можни причини за појава на поголем број на грешки во текот на процесот на шиене на женски панталони. Висока ефикасност на контролата може да се постигне доколку навремено се регистрираат грешките преку постојан мониторинг на истите и примена на статистички методи за нивна анализа, како превентивна активност и можност за постигнување на бездефектно производство.

ЛИТЕРАТУРА

- [4] В. Чепујноска, Ѓ. Чепујноски, Основи на управувањето со квалитетот, Скопје (1998)
- [5] С. Дејановски, Технологија на конфекционирање, Скопје (1992)
- [6] Ѓ. Чепујноски, В. Чепујноска, Управувањето со квалитетот во практиката, Скопје (1993)
- [7] С. Ќортошева, Анализа на трудот во конфекциско претпријатие (интерен учебник), Скопје (2002),
- [8] Tekstilni prirucnik, Maribor, (1998)
- [9] Г. Дембовски, Технологија за изработка на облека II, интерна скрипта, Технолошко-металуршки факултет- Скопје (2002)

Докладът е рецензиран от доц.д-р инж. Снежина Андонова